DRAINAGE THORACIQUE (ou drainage pleural)

■ Rappels anatomiques et physiologiques:

Le poumon droit comporte 3 lobes, le poumon gauche 2 lobes seulement en raison de la place nécessaire au cœur (voir anatomie du cœur).

Les zones de séparation de ces lobes sont appelées scissures.

Chaque poumon est enveloppé par la plèvre qui comporte un feuillet pariétal et un viscéral (accolé au poumon).

Le cœur se situe entre les 2 poumons au niveau de l'incisure cardiaque

La plèvre est une fine membrane séreuse, au même titre que le péritoine, le péricarde ou la vaginale du testicule, dont elle partage l'origine embryologique.

Elle est constituée de 2 feuillets :

- **Le feuillet viscéral ou plèvre pariétal viscérale** : il recouvre le poumon
- **Le feuillet pariétal ou plèvre pariétale** : il recouvre toute la loge contenant le poumon, c'est à dire la paroi thoracique, le diaphragme et le médiastin.

La plèvre délimite la cavité pleurale, cavité normalement **virtuelle** limitée par ces 2 feuillets.

Au sein de cette cavité un mince film de liquide, appelé liquide pleural, assure le glissement

des 2 feuillets l'un contre l'autre. Un drain non bouché ramène toujours et ceci de manière

physiologique environs 100 ml/j. Une sécrétion abondante ou une résorption défailante

peut provoquer la survenue d'un épanchement pleural. Grâce à la dépression intra-

pleurale, pression négative (-10 à -40 cm), ces 2 feuillets sont maintenus l'un contre l'autre.

A l'état normal, il n'y a pas d'air entre les deux feuillets pleuraux (cavité virtuelle). Sa mesure est intéressante car elle montre :

- A l'inspiration : la pression : - 15 cm d'eau avec un maximum à l'inspiration forcée à - 40 cm d'eau
- A l'expiration : - 2 cm d'eau
- A la toux elle peut atteindre 1 m d'eau

➤ Mécanisme ventilatoire :

Inspiration = active = muscle diaphragmatique et muscles accessoires

Expiration = passive = relâchement passif de l'ensemble du poumon + parois thoracique par l'élasticité du système.

■ Le drainage thoracique

- **Définition** : C'est le drainage vers l'extérieur d'un épanchement de la cavité pleurale.

C'est le geste de base de la chirurgie thoracique

➤ **Indications :**

- après chirurgie thoracique induisant un pneumothorax due à l'ouverture de la plèvre
 - après lobectomies ou chirurgie des plèvres (pyothorax) ou du diaphragme
 - pour les pneumonectomies : si on décide de laisser un drain.
- après un traumatisme thoracique : pneumothorax et hémithorax secondaires à une plaie de poitrine, fractures des côtes, contusion grave.
- Pour une pleurésie purulente résistante au traitement.
- Pour un pneumothorax spontané.

Pneumothorax : Épanchement d'air dans la cavité pleurale. Il existe 2 types de pneumothorax (PNO)

- Spontanés
 - primitifs : attention aux variations de pression dues à une musique à haute énergie et basse fréquence
 - secondaires avec maladie pulmonaire sous-jacente BPCO, asthme, mucoviscidose, maladies infectieuses hors SIDA (anaérobies, staphylocoque, klebsielle, tuberculose), HIV+ (Infection à *Pneumocystis Carinii*), Maladie infiltratives diffuses
- Traumatiques, qui incluent les PNO iatrogènes.

➤ **But :**

- Evacuer la plèvre de son contenu anormal (épanchements liquidiens et/ou gazeux)
- Obtenir la réexpansion du poumon rétracté en restaurant la pression négative dans l'espace pleural.
- Favoriser le retour d'une dynamique respiratoire physiologique.

➤ **Matériels :**

Un système de drainage comporte jusqu'à trois dispositifs selon les besoins qui sont :

- l'anti reflux ++
- le recueil +
- l'aspiration ±
 - Système PLEUREVAC®
 - Système aspiratif avec colonne de Jeanneret avec un Bocal stérile

➤ **Pose du drain :**

Notons deux situations

1^{ère} situation : au décours d'une chirurgie thoracique ; le chirurgien laisse un ou deux drains dans la cavité thoracique, les drains sont introduits à travers l'espace intercostal, sous contrôle visuel (thorax ouvert).

2^{ème} situation : c'est le drainage à l'aveugle (thorax fermé). L'introduction se fait généralement à l'aide d'un mandrin qui peut être interne (drain de Joly) à bout

pointu, ce qui le rend dangereux dans des mains peu expertes externe le drain est introduit à l'aide d'un trocart et d'un mandrin (trocart de Monod). Le pleurocath est introduit à travers une aiguille à la manière d'un cathéter standard (petit calibre).

1) où introduire le drain :

- repères : on trace une ligne verticale passant par le milieu de la clavicule et une ligne horizontale par le mamelon (4ème E.I.C). On définit 4 quadrants, seul le quadrant supéro-externe est exempt de danger : deux orifices sont couramment utilisés :
Le premier au niveau du 2^{ème} EIC sur la ligne médio-claviculaire, utilisée chez le polytraumatisé en décubitus dorsal (inesthétique, difficile chez l'obèse). Le deuxième au niveau du 4ème EIC sur la ligne axillaire moyenne : la meilleure voie pour drain.
- Règles :
 - quelque soit l'orifice d'entrée utilisé, il convient de respecter les trois interdictions :
 - ne jamais pénétrer au-dessous du niveau du mamelon (plaie du diaphragme)
 - ne jamais utiliser un orifice de plaie (risque de relancer une hémorragie et risque septique)
 - ne jamais utiliser un ancien orifice de drain (risque septique)
 - le calibre du drain dépend de la nature de l'épanchement
 - - pneumothorax : petit calibre jusque ch 24
 - - épanchements liquidiens : gros calibre ch. 32
 - Æ les drains sont solidement fixés à la peau et une bourse est laissée ne place, qui servira lors de l'ablation du drain.

➤ **Systèmes de drainage**

- **Par siphonage** : il est utilisé pour mettre en sécurité le patient drainé que ce soit pour un transéat, un dysfonctionnement du système d'aspiration, pour le drainage après une pneumonectomie (sur prescription médicale) car un système aspiratif pourrait entraîner le déplacement du cœur dans la cavité thoracique, pour la surveillance de l'évacuation d'un pneumothorax (à la demande du médecin) -> le drain thoracique bulle + à l'expiration. Il est réalisé par un bocal contenant un liquide d'eau stérile placé en déclivité, en contrebas du lit dans un support. La déclivité entre la plèvre et le bocal assure l'écoulement de l'épanchement pleural. Le drain pleural est branché stérilement sur la grande tubulure qui plonge dans le liquide.
- Par aspiration : il est utilisé après les lobectomies et le traitement d'épanchements pleuraux. Le drain est relié au patient et au système aspiratif mural de la chambre. Deux systèmes sont utilisés :
 - La colonne de Jeanneret que l'on remplit à -38cm d'eau stérile pour que le système bulle à -40cm d'eau.
 - Le système PLEUREVAC®

➤ **Soins et surveillance**

○ **Contrôle de l'efficacité du drainage.**

- Etanchéité du montage (une entrée d'air entraînerait un Pneumothorax)
- Perméabilité du système (toute obstruction du drain entraînerait un pneumothorax. En cas d'obstruction de la tubulure par un caillot sanguin traire la tubulure avec une pince à traire.)
- Vérifier le réglage de la dépression
- Surveiller l'abondance et l'aspect de l'écoulement : noter l'aspect, la quantité, si le système bulle, balance (prévenir le médecin de toute anomalie).

○ **Surveillance du malade :**

- Fonction respiratoire : la respiration doit être régulière. Une dyspnée progressive peut faire craindre un mauvais écoulement. Une dyspnée brutale avec cyanose doit faire redouter un pneumothorax avec une entrée massive d'air dans la plèvre.
- Fonction cardiaque : tachycardie suspecte.
- Douleur : la douleur limite les mouvements respiratoires et favorise l'encombrement bronchique il est donc très important de la traiter. On utilise pour cela en post op une péridurale thoracique, un traitement par antalgiques voire par morphiniques.
- Anxiété (peut entraîner détresse respiratoire).

○ Soins sur le drain :

- Mobilisation du drain (par médecin)
- Pansement du drain
- Ablation du drain (par médecin)